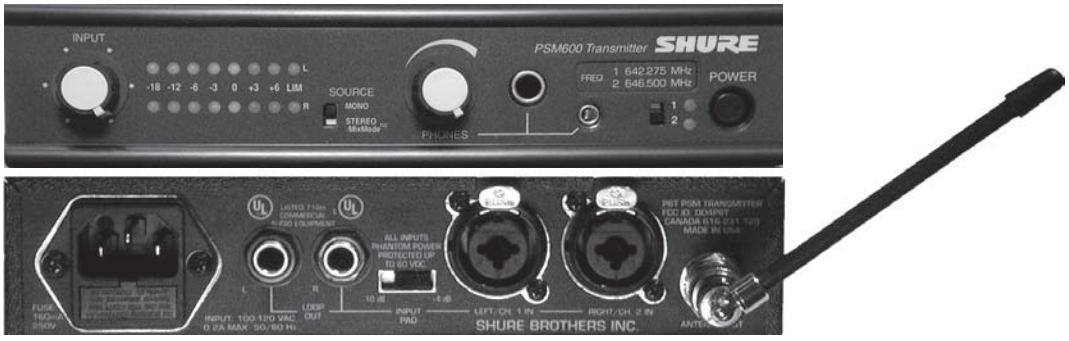


PSM®600

Sistema inalámbrico de monitor estereofónico personal
Guía del usuario

©2005, Shure Incorporated
27C8557 (Rev. 4)

Printed in U.S.A.

ADVERTENCIA

EL USAR ESTE SISTEMA A NIVELES EXCESIVOS DE VOLUMEN PUEDE CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL OIDO. USE EL VOLUMEN MAS BAJO POSIBLE.

Para usar este sistema de modo seguro, evite usarlo por períodos prolongados con un nivel intenso de presión acústica. Respete los lineamientos dados a continuación, los cuales fueron establecidos por la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) de los EE.UU. e indican el tiempo máximo que puede escucharse un nivel determinado de presión acústica antes de producirse daños al oído.

90 dB SPL por 8 horas
95 dB SPL por 4 horas
100 dB SPL por 2 horas
105 dB SPL por 1 hora
110 dB SPL por 1/2 hora
115 dB SPL por 15 minutos

120 dB SPL — evítese por completo, puesto que puede causar daños inmediatos

Es difícil medir la intensidad de la presión acústica (SPL) aplicada en el tímpano durante ejecuciones en vivo. Además del ajuste del volumen del PSM, el nivel de SPL presente en el oído se ve afectado por el sonido ambiental proveniente del suelo y de otros dispositivos. El aislamiento que proporcionan los audífonos varía debido a la forma y tamaño de los mismos y también es un factor importante para determinar el nivel de SPL existente en el oído.

A continuación se ofrecen recomendaciones generales para el uso de este producto y para protegerse los oídos contra daños:

1. Ajuste el volumen a un nivel apenas suficiente para escuchar con claridad.
2. Si después del uso se escucha un zumbido en los oídos, esto puede indicar que los niveles de ganancia son excesivos. Intente usar niveles más bajos de ganancia.
3. Solicite a un otorrinolaringólogo que revise los oídos con regularidad. Si se experimenta una acumulación de cera en los oídos, deje de usar el sistema hasta que un otorrinolaringólogo se los haya examinado.
4. Limpie las puntas que se insertan en los oídos con un antiséptico antes y después de usarlas para evitar las infecciones. Deje de usar las puntas si causan muchas molestias o infecciones.

Este símbolo indica que la unidad contiene niveles de voltaje peligrosos que representan un riesgo de choques eléctricos.

Este símbolo indica que la literatura que acompaña a esta unidad contiene instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento.

Declaración de cumplimiento con FCC. El receptor P6R cumple con la parte 15 de las normas de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de los EE.UU., por sus siglas en inglés). Su uso está sujeto a la condición de que el dispositivo no ocasione interferencias dañinas.

Declaración de licencias. Las modificaciones o los cambios efectuados sin la aprobación expresa de Shure Brothers Inc. podrían anular la autorización concedida para usar el equipo. La obtención de licencias de operación para equipos de micrófonos inalámbricos Shure es responsabilidad del usuario, y la otorgabilidad de licencias dependerá de la clasificación y la aplicación del usuario. Shure recomienda enfáticamente al usuario ponerse en contacto con las autoridades correspondientes respecto a la obtención de licencias correctas.

CONTENIDO

Pasos iniciales con el PSM600 . . . . . **51**

Introducción **52**

Descripción 52

Componentes 52

Características 52

Descripción general **53**

transmisor P6T 53

Panel delantero 53

Panel trasero 53

Receptor P6R 54

Controles y conectores 54

Interruptores DIP 54

Instalación y aplicaciones **55**

Modos de funcionamiento 55

Control estereofónico 55

Control MixMode 56

Control monofónico 56

Aplicaciones de enlace de unidades en serie 57

Conexión de varios sistemas inalámbricos PSM600 con control estereofónico 57

Envío de señal de monitores de piso a través del transmisor P6T 57

Conexión de varios sistemas PSM600 con control MixMode 58

Conexión de una grabadora al transmisor P6T 58

Accesorios 59

Localización de averías **60**

Apéndice A. Especificaciones **60**

Audífonos especiales 62

Selección de voltaje 62

Apéndice B. Opciones para montaje en bastidor **63**

Montaje del transmisor P6T en bastidor 63

Montaje de antena en panel delantero 64

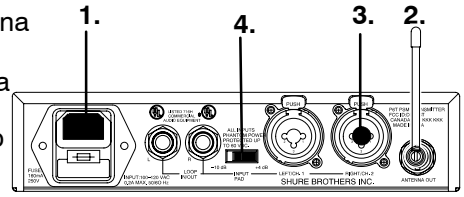
PASOS INICIALES CON EL SISTEMA PSM600

Gracias por haber comprado el sistema de monitor estereofónico personal PSM600. El PSM600 es una familia nueva de productos revolucionarios diseñados para cumplir las variadas necesidades de monitoreo de músicos, ingenieros y artistas en escenario.

Esta sección detalla las instrucciones de conexión del sistema PSM a una fuente de señales de audio, a la vez que describe algunas de sus características.

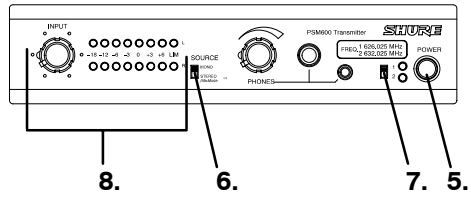
Preparación del transmisor P6T

1. Enchufe el cordón de alimentación al conector de alimentación. Enchufe el otro extremo a una fuente de alimentación.
2. Conecte la antena al conector BNC de salida de antena (ANTENNA OUT).
3. Enchufe el o los cables de la fuente de audio (consola mezcladora, salida de audio, tocadiscos compactos) a las entradas de canales izquierdo/derecho de audio (LEFT/RIGHT). Si se usa una señal estereofónica, utilice ambas entradas. Si se usa una señal monofónica, utilice ya sea la entrada del canal izquierdo (LEFT) o derecho (RIGHT).



NOTA: Todas las entradas tienen protección contra potencia fantasma de hasta 60 VCC.

4. Ponga el interruptor de atenuación (PAD) en la posición de +4 dB si la señal de entrada es de +4 dB, o en la de –10 dB si la señal es de –10 dB.
5. Encienda el transmisor P6T.
6. Ponga el interruptor de tipo de fuente (SOURCE) en la posición correspondiente a la señal de audio usada (MONO para monofónica; STEREO para estereofónica).
7. Mueva el interruptor de frecuencia (FREQ) hacia arriba para seleccionar la frecuencia N° 1.

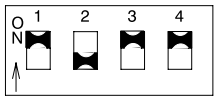


IMPORTANTE: Nunca ajuste más de UN transmisor a una frecuencia de funcionamiento dada.

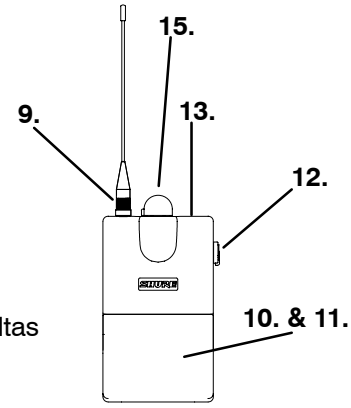
8. Encienda la fuente de audio y ajuste el control de nivel de señal de modo que los LED se iluminen en el intervalo que va de –3 dB a +3 dB.

Preparación del receptor P6R

9. Conecte la antena (PA710) de la unidad portátil al conector correspondiente alineando el punto rojo y atornillando el casco de su conector hasta que esté apretado.
10. Abra la portezuela de la batería e inserte una batería alcalina de 9 V.
11. Ajuste los interruptores DIP según se muestra en la ilustración.



N° 1: HACIA ARRIBA – Frecuencia N° 1
N° 2: HACIA ABAJO – Control estereofónico
N° 3: HACIA ARRIBA – Amplificación de frecuencias altas
N° 4: HACIA ARRIBA – Limitador encendido



12. Ajuste el control de equilibrio en su tope central.
13. Enchufe los audífonos al conector correspondiente del panel superior.
14. Insértese los audífonos en los oídos.
15. Encienda el receptor girando la perilla de volumen en sentido horario más allá del chasquido que emite y ajuste el control de volumen paulatinamente a un nivel que resulte cómodo.

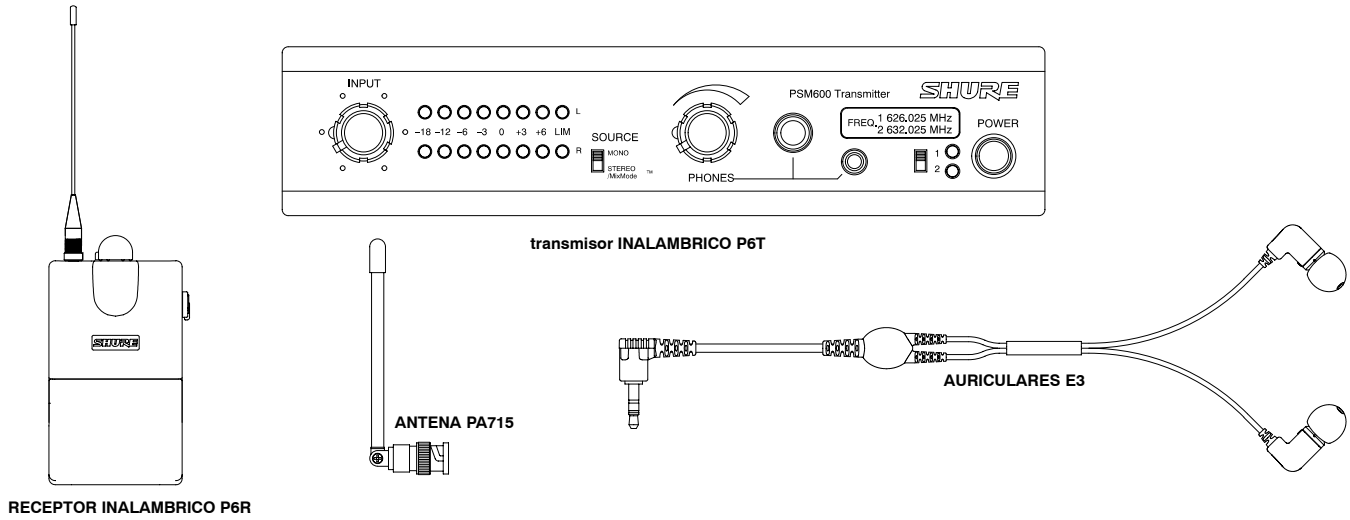
Este es el procedimiento básico de configuración del sistema de monitor estereofónico personal PSM600. Si surgen problemas, consulte la sección *Localización de averías* de este manual. El resto del manual describe las características y usos en detalle — incluyendo el control MixMode™, el cual le permite ajustar el nivel de mezcla de señales como desee. Le recomendamos leer el resto del manual para poder aprovechar al máximo su sistema PSM600.

INTRODUCCION

Descripción

El sistema de monitor estereofónico personal PSM600 es un sistema de monitor de dos canales estereofónico inalámbrico de UHF diseñado para uso en escenarios. El PSM ofrece varias ventajas sobre los altoparlantes para monitoreo usados en el escenario: es menos visible, ofrece mejor calidad de sonido, permite libertad de movimiento y reduce la posibilidad de realimentación de sonido. Es un sistema versátil, diseñado para uso en muchas aplicaciones de refuerzo de sonido: conferencias, música en vivo, teatro y recopilación electrónica de noticias (ENG). El sistema inalámbrico funciona a frecuencias compatibles con otros sistemas inalámbricos de UHF y VHF fabricados por Shure.

Componentes



transmisor inalámbrico P6T con tornillería para montaje en bastidor y una antena

Receptor portátil inalámbrico P6R con antena

Auriculares E3 con fundas flexibles grise

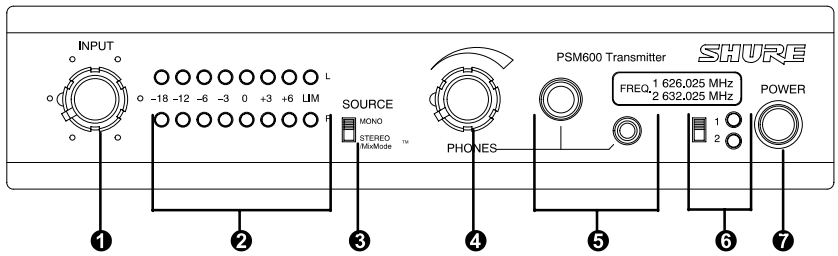
Características

- *Funcionamiento en UHF.*
- *Control estereofónico o control MixMode™ para ofrecer mezclas especiales para monitoreo.*
- *2 frecuencias de funcionamiento, seleccionadas por el usuario.*
- *Hasta 10 frecuencias compatibles para 10 mezclas diferentes.*
- *Funciona a frecuencias compatibles con todos los sistemas inalámbricos Shure (depende de las regulaciones de cada país).*
- *Transmisión de audio estereofónico con MPX.*
- *Amplificación de frecuencias altas en el P6R.*
- *Conmutador selector de atenuación de +4 dBu/–10 dBu en el P6T.*
- *Los conectores combinados de 1/4 pulg/XLR, electrónicamente equilibrados, del P6T pueden usarse con conexiones equilibradas o desequilibradas.*
- *Controles de volumen y equilibrio en el receptor P6R, al alcance del usuario.*
- *Fuente de alimentación lineal interna en el P6T, conmutable para uso con 120 VCA ó 230 VCA.*
- *El transmisor cuenta con un limitador de picos con umbral fijo e indicadores de limitación de modulación.*
- *Conectores para enlace en serie en el P6T para configuraciones de mezclas múltiples e instalación fácil.*
- *Silenciamiento por tono clave.*
- *El P6T tiene un chasis que ocupa media posición de bastidor; incluye la tornillería de montaje.*
- *El P6T y el P6R se fabrican con componentes metálicos.*
- *El P6T tiene un enchufe para audífonos que permite el monitoreo local.*

DESCRIPCION GENERAL

transmisor P6T

Panel delantero



❶ **Control de entrada (INPUT).** Controla el nivel de la señal alimentada al modulador del transmisor. Para obtener la calidad óptima de sonido, el nivel de entrada debe fijarse dentro del intervalo de –3 dB a +3 dB.

❷ **Medidores de nivel de entrada estereofónica.** Cada canal tiene un medidor con ocho LED que indica el nivel de modulación de la señal de radio. Importante: Cuando los LED de limitación (LIM) se iluminan, el sistema está siendo sobrecargado. Use el control de entrada para reducir el nivel de la señal de entrada hasta que los LED se iluminen en el intervalo de –3 dB a +3 dB.

❸ **Conmutador de fuente de audio (SOURCE).** Póngalo en la posición de señal monofónica (MONO) cuando sólo se utiliza una entrada. Póngalo en la posición de señal estereofónica (STEREO/MixMode) cuando se utilizan ambas entradas.

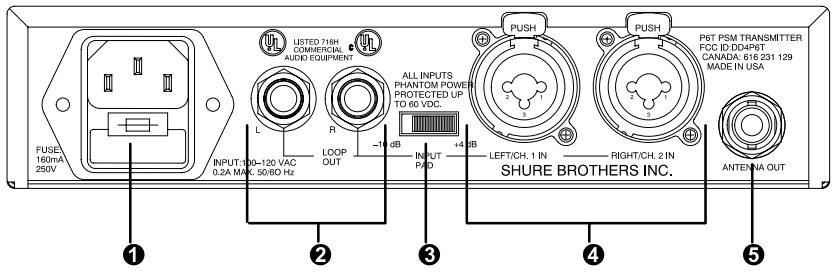
❹ **Control de volumen de audífonos (PHONES).** Controla el nivel de la señal enviada a la salida para audífonos. No afecta el nivel de la señal de entrada.

❺ **Conectores para audífonos — Enchufes de 1/4 pulg y miniatura de 3,5 mm (1/8 pulg).** Cada conector se configura de la manera siguiente: canal izquierdo = punta, canal derecho = anillo, tierra = manguito. Obsérvese que sólo es posible utilizar uno de estos conectores a la vez.

❻ **Conmutador de frecuencia e indicadores.** Este conmutador selecciona la frecuencia de transmisión del P6T. Las frecuencias a las cuales cada unidad particular funciona se indican arriba de este conmutador. Los LED indican la frecuencia a la cual la unidad transmite: ROJO = frecuencia N° 1, VERDE = frecuencia N° 2. Estos LED también funcionan como indicadores de unidad encendida.

❼ **Interruptor de encendido (POWER).** Oprima este botón para encender la unidad.

Panel trasero



❶ **Enchufe de alimentación con fusible incorporado.** Se conecta a una fuente de alimentación. El fusible se encuentra dentro del compartimiento inferior.

❷ **Conectores de enlace en serie (LOOP OUT) —Enchufes de 1/4 pulg, señal equilibrada.** Los conectores adicionales se conectan internamente a sus conectores de entrada de canales IZQUIERDO/DERECHO respectivos.

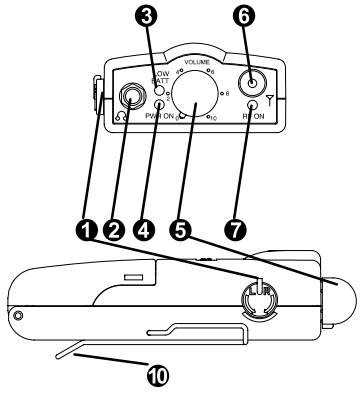
❸ **Conmutador de atenuación de entrada (INPUT PAD).** Elige el nivel de la señal de entrada para funcionar con señales de –10 dBV ó +4 dBu.

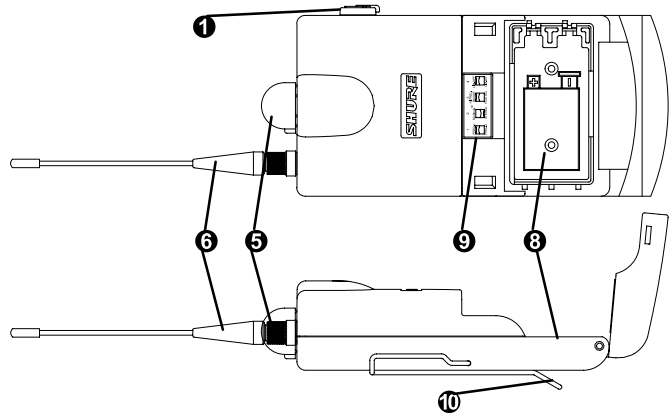
❹ **Conectores de entrada de canal 1/izq. y canal 2/der. (LEFT/CH. 1 y RIGHT/CH. 2) — Enchufe combinado de 1/4 pulg y XLR (hembra), señales equilibradas.** Las entradas electrónicamente equilibradas pueden usarse con salidas equilibradas o desequilibradas. Cualquiera de los conectores puede usarse con una señal monofónica.

❺ **Conector de antena — 50 Ω, tipo BNC.** Conecta la antena para la transmisión de señales de UHF al receptor.

Receptor P6R

Controles y conectores





❶ **Control de equilibrio.** Cuando se recibe una señal estereofónica, controla el equilibrio entre los canales izquierdo/derecho. En modo MixMode™, controla el nivel relativo de las dos señales de entrada enviadas al transmisor.

❷ **Conector de auriculares.** Este jack de 3,5 mm permite la conexión de los auriculares. Canal izquierdo = punta, canal derecho = anillo, tierra = manguito.

❸ **Indicador de descarga de batería (LOW BATT).** Este LED se ilumina en rojo cuando a la batería le restan aproximadamente 45 minutos de funcionamiento, dependiendo del nivel de volumen.

❹ **LED de alimentación.** Este LED verde se ilumina cuando se enciende la unidad y la batería está cargada.

❺ **Control de encendido y volumen (VOLUME).** Gírelo completamente en sentido contrahorario para apagar el P6R. Gire el control en sentido horario más allá del chasquido que emite para encender el P6R. Una vez encendido, gire el control en sentido horario para aumentar el nivel de volumen en los audífonos, o en sentido contrahorario para reducirlo.

❻ **Antena y conector.** Una antena fácilmente retirable se conecta al P6R para recibir las señales RF enviadas por el transmisor P6T.

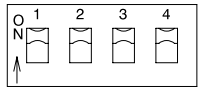
❼ **LED de RF.** Se ilumina cuando el P6R recibe una señal del transmisor.

❽ **Compartimiento de baterías.** Acepta una batería de 9 voltios (se recomienda usar una de marca Duracell). Abra la puerta comprimiendo los pestillos de ambos lados y tirándola.

❾ **Interruptores DIP.** Los interruptores DIP permiten ajustar el funcionamiento del receptor. Vea el tema *Interruptores DIP* (más abajo).

❿ **Gancho para cinturón.** Fija el P6R a un cinturón, bolsillo u otra pieza de vestimenta.

Interruptores DIP



INTERRUPTOR DIP	FUNCION	ARRIBA	ABAJO
1	Selección de frecuencia	Frecuencia 1	Frecuencia 2
2	Modo estereofónico/MixMode	Control MixMode	Control estereofónico
3	Ecualización (respuesta plana/amplificación de frecuencias altas)	Proporciona una amplificación de 6 dB a 10 kHz para mejorar la respuesta a frecuencias altas	Respuesta normal
4	Desactivación del limitador	Limitador activado	Limitador desactivado

IMPORTANTE: El limitador está diseñado para responder y limitar la intensidad de señales fuertes inesperadas. No está diseñado para evitar la exposición prolongada a niveles muy intensos de sonido. **Está diseñado para usarse con los auriculares de Shure, por lo que el SPL máximo con limitación puede variar si se usan otros auriculares.** Recomendamos que siempre se utilice el limitador incorporado provisto con este sistema. Sin embargo, el interruptor de desactivación del limitador se ha provisto para quienes prefieren utilizar un sistema limitador externo.

INSTALACION Y APLICACIONES

El diseño flexible del sistema de monitor estereofónico personal PSM600 simplifica la configuración de una mezcla de señales para monitoreo. Además, el exclusivo sistema de circuitos MixMode le permite ajustar la mezcla de señales de modo individual cuando se utiliza un sistema con mezclas múltiples. Para ayudarle a instalar el PSM600 en su sistema de sonido, las tablas y diagramas dados en esta sección describen los tres modos diferentes de uso y de control del sistema. Aunque los ejemplos ilustran la instalación de un solo sistema, es posible configurar varios sistemas inalámbricos en una instalación particular. Algunas instalaciones de mezcla múltiple se detallan en la sección *Aplicaciones de enlace de unidades en serie.*

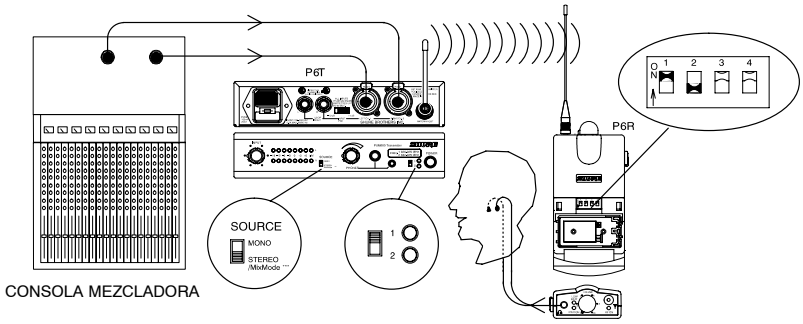
Modos de funcionamiento

Control estereofónico	Se usa para mezclas de monitoreo estereofónicas convencionales.	
	transmisor	Ajustado para control estereofónico/MixMode
	Receptor	Ajustado para control estereofónico
	Control de equilibrio	Ajusta el nivel relativo entre canales izquierdo y derecho
Control MixMode	Se usa para crear mezclas individuales entre dos señales diferentes de monitoreo	
	transmisor	Ajustado para control estereofónico/MixMode
	Receptor	Ajustado para control MixMode
	Control deequilibrio	Varía el nivel relativo entre las dos señales de mezcla
Control monofónico	Se usa cuando sólo se tiene disponible una sola señal (monofónica) de monitoreo	
	transmisor	Ajustado para control monofónico
	Receptor	Ajustado para control estereofónico
	Control de equilibrio	Ajusta el nivel de volumen de audífonos izquierdo y derecho

NOTA: Para efectos de consistencia en los diagramas siguientes, se ilustra una consola mezcladora como la fuente de la señal de audio para el transmisor P6T. Sin embargo, cualquier dispositivo capaz de enviar una señal equilibrada o desequilibrada a nivel de línea puede usarse como fuente para el transmisor P6T. Algunos dispositivos que sirven para este uso son un tocadiscos compactos, una grabadora digital de audio (DAT), equipo procesador de señales y preamplificadores de micrófono.

Control estereofónico

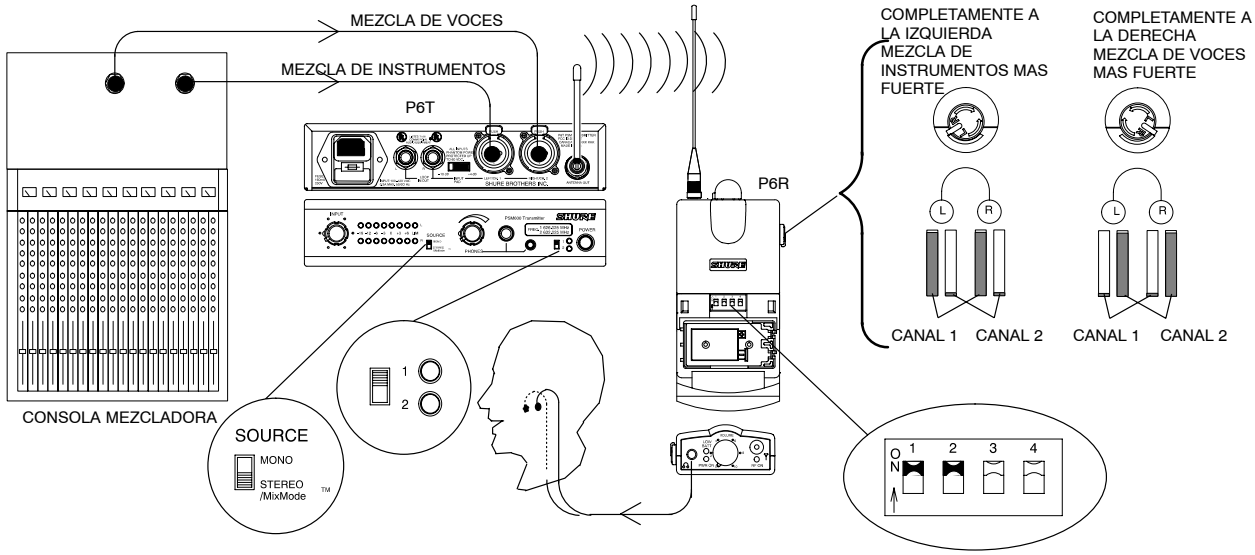
Este diagrama muestra cómo conectar el sistema PSM600 para uso con una señal de monitoreo estereofónica.



1. Conecte las salidas de la consola mezcladora estereofónica a las entradas de los canales izquierdo y derecho (LEFT/CH. 1 y RIGHT/CH. 2) del transmisor P6T.
2. En el panel delantero del P6T, ponga el interruptor de fuente (SOURCE) en la posición de control estereofónico (STEREO).
3. Ponga el interruptor DIP N° 2 del receptor P6R en la posición de control estereofónico.
4. Ponga el interruptor DIP N° 1 del P6R y el conmutador de frecuencia (FREQ.) del P6T en la posición correspondiente a una misma frecuencia.
5. Utilice el control de equilibrio del receptor P6R para ajustar el nivel relativo de volumen de los canales derecho e izquierdo.

Control MixMode

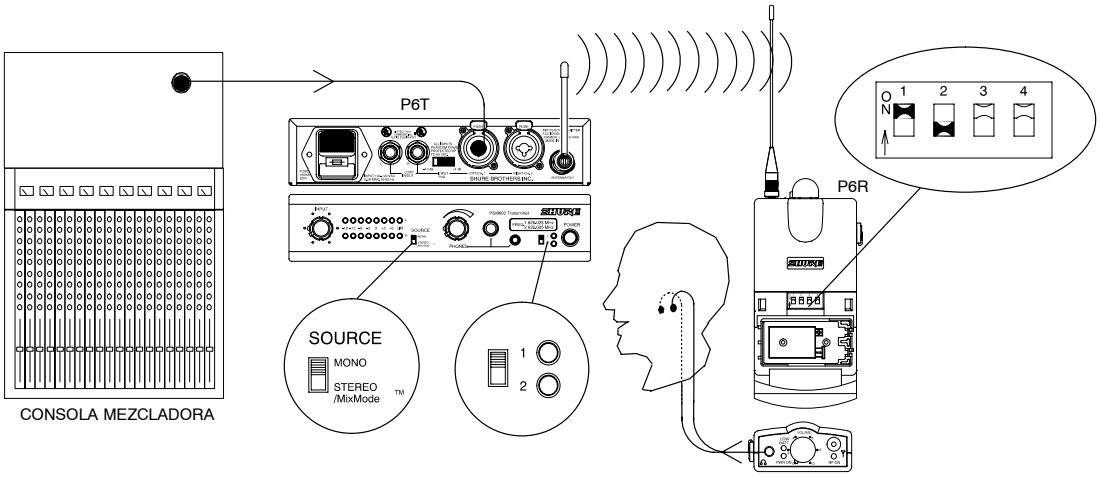
Este diagrama muestra cómo conectar el sistema PSM600 para uso con dos señales de monitoreo que se combinan en el receptor. Esto permite variar el nivel relativo entre las dos señales para crear una mezcla al gusto.



1. Conecte las salidas de la señal de monitoreo 1 y la señal de monitoreo 2 de la consola mezcladora a las entradas de canales izquierdo y derecho (LEFT/CH. 1 y RIGHT/CH. 2) del transmisor P6T.
2. En el transmisor P6T, ponga el interruptor de fuente (SOURCE) en la posición de control estereofónico (STEREO).
3. Ponga el interruptor DIP N° 2 del receptor P6R en la posición de control MixMode™.
4. Ponga el interruptor DIP N° 1 del P6R y el conmutador de frecuencia (FREQ.) del P6T en la posición correspondiente a una misma frecuencia.
5. Utilice el control de equilibrio del receptor P6R para ajustar el nivel relativo de volumen de las dos señales de monitoreo.

Control monofónico

Este diagrama muestra cómo conectar el sistema PSM600 para uso con una señal de monitoreo monofónica.



1. Conecte la salida de monitoreo monofónica de la consola mezcladora a la entrada de canal izquierdo o la del canal derecho del P6T.
2. Ponga el interruptor de fuente (SOURCE) del panel delantero en la posición de control monofónico (MONO).
3. Ponga el interruptor DIP N° 2 del P6R en la posición de control estereofónico (STEREO).
4. Ponga el interruptor DIP N° 1 del P6R y el conmutador de frecuencia (FREQ.) del P6T en la posición correspondiente a una misma frecuencia.

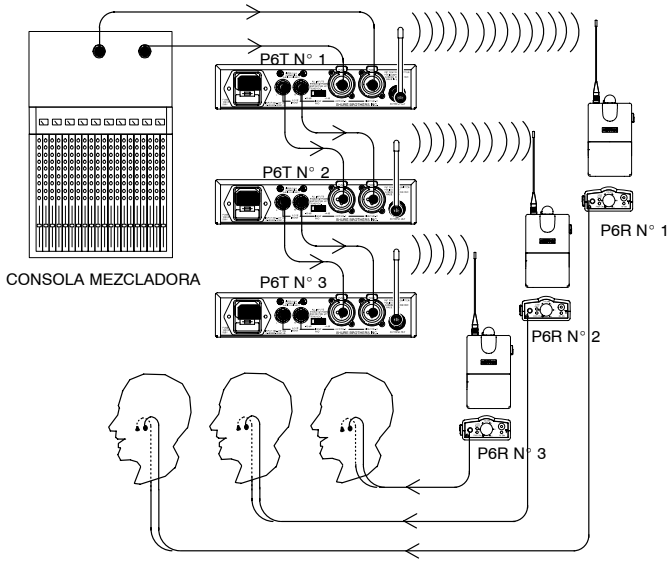
Aplicaciones de enlace de unidades en serie

Las salidas izquierda (L) y derecha (R) de enlace en serie (LOOP OUT) permiten enviar la señal de audio recibida por el P6T a otros dispositivos. La función de enlace en serie del P6T puede usarse para una gran variedad de aplicaciones. A continuación se ilustran solamente unos cuantos ejemplos de su uso.

NOTA: Los conectores de enlace en serie funcionan como entradas y como salidas. Pueden usarse como salidas cuando se usan los conectores de entrada de los canales izquierdo y derecho como entradas. Sin embargo, los conectores de enlace en serie también funcionan como entradas si se los conecta directamente a las salidas de una consola mezcladora. Cuando los conectores de enlace en serie se usan como entradas, los conectores de entrada de canales izquierdo y derecho funcionan como salidas. Estos diagramas ilustran el uso de los conectores de enlace en serie como salidas. Además, el atenuador de entrada no afecta el nivel de las señales de enlace en serie.

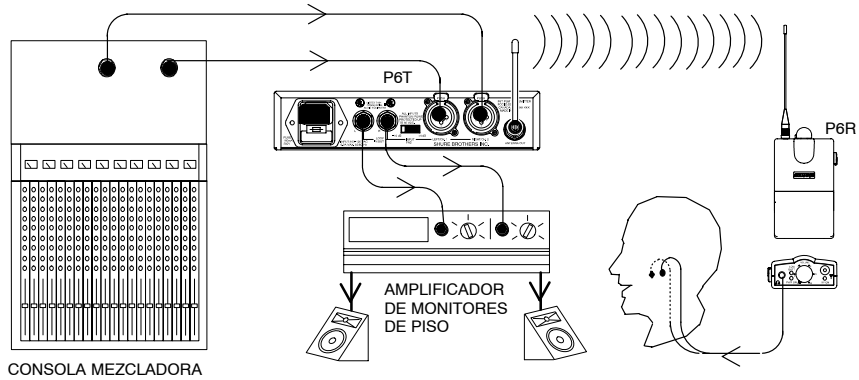
Conexión de varios sistemas inalámbricos PSM con control estereofónico

Los conectores de entrada de enlace en serie pueden usarse para enviar las mismas señales estereofónicas de monitoreo a varios transmisores inalámbricos P6T. Esto deja libres varios canales de la consola mezcladora, dándole más libertad de uso a su sistema de audio. Sencillamente conecte un P6T a la consola mezcladora según lo descrito en Control estereofónico, después conecte cables con enchufes de 1/4 pulg de los conectores izq. (L) y der. (R) de enlace en serie (LOOP OUT) de la primera unidad a los conectores de entrada de canales izq. (LEFT) y der. (RIGHT) de la unidad siguiente. Conecte las unidades subsecuentes de la misma manera.



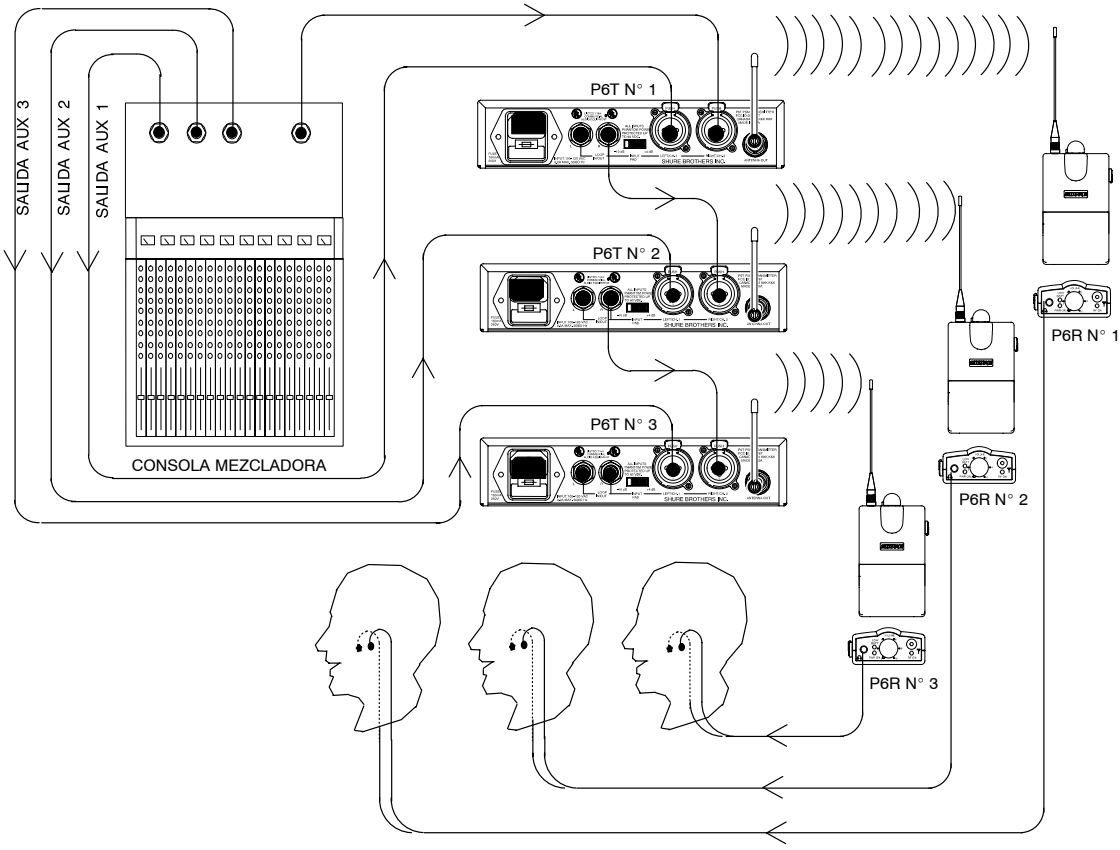
Envío de señal de monitores de piso a través del transmisor P6T

La señal de audio de monitoreo puede enviarse a través de los conectores de enlace en serie hacia otro amplificador, tal como el utilizado para el sistema de monitoreo en escenario. Cuando se instala de esta manera, el P6R y los monitores de escenario reciben una misma señal de audio.



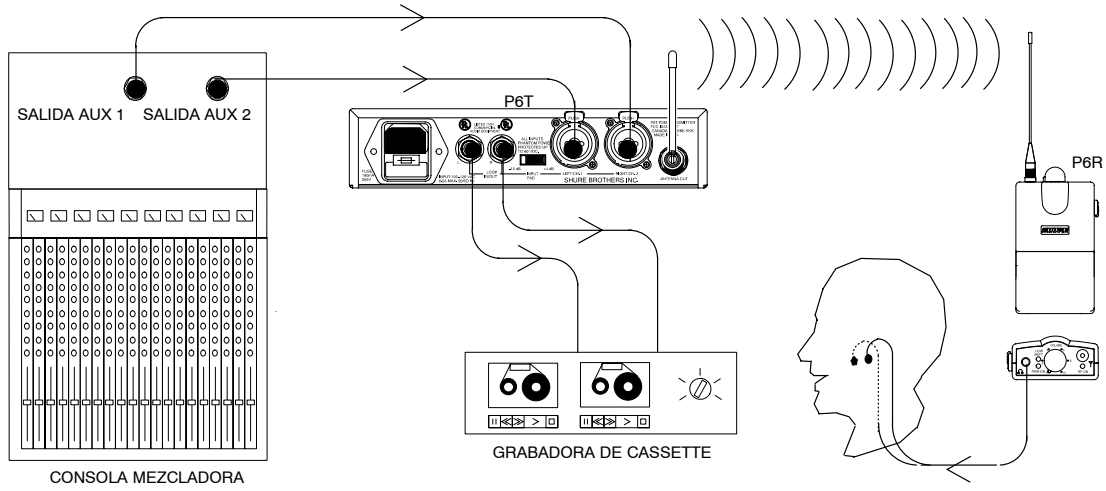
Conexión de varios sistemas inalámbricos PSM con control MixMode

Una señal principal de monitoreo monofónica puede enviarse a varios transmisores P6T y luego se pueden enviar señales independientes de monitoreo al segundo canal de cada transmisor. Esto permite a todos los miembros de una banda escuchar una misma señal de monitoreo y al mismo tiempo recibir una señal de mezcla de su instrumento individual. Cada músico entonces puede usar el control de equilibrio para ajustar los niveles relativos entre su señal individual de monitoreo y la señal principal de monitoreo monofónica.



Conexión de una grabadora al transmisor P6T

Si se desea grabar una ejecución, las salidas de enlace en serie (LOOP OUT) pueden conectarse a las entradas de una grabadora de cassette, grabadora de audio digital (DAT) u otro dispositivo grabador.

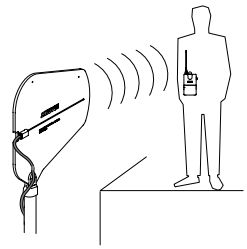


ACCESORIOS

Se han desarrollado varios productos adicionales como parte de la familia de productos PSM. Estos productos pueden realzar el funcionamiento de su sistema. Los productos siguientes pueden adquirirse por separado.

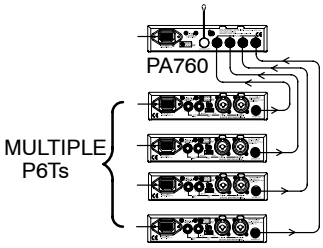
Antena unidireccional PA705

La PA705 es una antena de transmisión unidireccional, de montaje remoto, y de banda ancha diseñada para cubrir una zona de forma cardioide. Se puede usar la PA705 para asegurar una trayectoria visual de transmisión desde el transmisor al receptor cuando ésta no existe directamente hasta los transmisores. Además, ya que la antena PA705 tiene cierta ganancia (debido a su característica direccional), también es útil para extender el alcance del sistema inalámbrico.



PA705

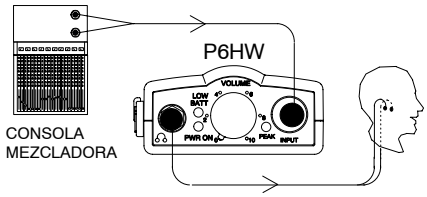
Combinador de antenas PA760



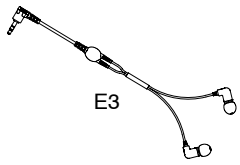
El PA760 es un producto innovador diseñado específicamente para mejorar el funcionamiento de sistemas con varias unidades inalámbricas de monitoreo. En primer lugar, combina hasta cuatro transmisores P6T para uso con una sola antena sin sufrir pérdidas de señal, despejando así el escenario sin perder alcance con el sistema inalámbrico. El PA760 también reduce las interferencias de modo significativo al reducir los niveles de distorsión por intermodulación (IMD) entre los cuatro transmisores. Además, el PA760 es una unidad con fuente de alimentación incorporada que ocupa media posición de bastidor – esto facilita su transporte e instalación. Obsérvese que no es posible conectar varios PA760 en cascada.

Receptor portátil conectado por alambre P6HW

El P6HW es un modelo del monitor estereofónico personal que se conecta por alambre para usarlo con personas que no requieren la movilidad de un sistema inalámbrico, tales como los bateristas o pianistas. El P6HW tiene las mismas características que el modelo inalámbrico (control estereofónico, MixMode, limitador, etc.), a un precio más bajo. El P6HW también incluye un atenuador de entrada que permite aumentar la gama dinámica, al igual que un indicador de picos de señal de entrada para advertir al usuario que los niveles de la misma son excesivamente altos.



Auriculares serie E



Shure ofrece una variedad de auriculares para cubrir plenamente sus necesidades. Diseñados exclusivamente para los sistemas PSM, son capaces de entregar una calidad de sonido superior. Para mayor comodidad, también ofrecemos auriculares hechos a la medida para los auriculares modelo E3. Para más información, ver *Audífonos especiales* en el *Apéndice A. Especificaciones técnicas.*

LOCALIZACION DE AVERIAS

PROBLEMA	SOLUCION
El receptor no recibe sonido	✓ Revise el cordón eléctrico del transmisor y asegúrese que éste último esté encendido. ✓ Asegúrese que tanto el transmisor como el receptor estén funcionando a la misma frecuencia. ✓ Asegúrese que los audífonos estén conectados al receptor. ✓ Asegúrese que el receptor esté encendido y que su batería esté en buenas condiciones. ✓ Asegúrese que ambas antenas estén debidamente conectadas. ✓ Utilice el monitor de audífonos del transmisor para comprobar que la señal de audio llega al transmisor.
Poco alcance del receptor	✓ Asegúrese que todas las antenas estén bien insertadas y fijadas a sus jacks. ✓ Trate de mantener una trayectoria visual entre el transmisor y el receptor. ✓ Utilice la otra frecuencia de funcionamiento en caso que las interferencias estén limitando el alcance. ✓ Compruebe si hay interferencias causadas por un canal de televisión. ✓ Asegúrese que la antena PA715 no haya sido montada en un lugar remoto.
La señal del receptor pierde claridad o está distorsionada	✓ Asegúrese que no haya otros transmisores funcionando a la frecuencia elegida. ✓ Asegúrese que el nivel de la señal de entrada al transmisor sea de 0 ±3 dB para el rendimiento óptimo. ✓ Utilice el monitor de audífonos del transmisor para comprobar que la señal de audio llega al transmisor. ✓ Trate de mantener una distancia mínima de 3 m (10 pies) entre las antenas del transmisor y el receptor si se utilizan varios transmisores.
Bajo nivel de señal de audio en los audífonos del receptor	✓ Asegúrese que el nivel de la señal de entrada al transmisor sea de 0 ±3 dB para el rendimiento óptimo. ✓ Conmute el atenuador del transmisor a la posición de –10 dBV si la señal de entrada es muy baja.

APENDICE A. ESPECIFICACIONES TECNICAS

SISTEMA

Gama de frecuencias portadoras
626 a 862 MHz (depende de regulaciones de cada país)

Respuesta de audiofrecuencia
50 a 15 kHz (+0, –3 dB con ref. a 1 kHz); depende de audífonos

Alcance
90 m (300 pies) (depende de condiciones ambientales)

Modulación
FM con ±35 kHz de desviación (nominal), señal estereofónica con MPX

Separación entre canales
35 dB típica

Distorsión armónica total
0,8% típica (con ref. a ±45 kHz de desviación)

Relación de señal a ruido
80 dB típico, ponderación A

Temperatura de funcionamiento
–7°C a +49°C (20°F a 120°F)

Polaridad
Entradas de audio del P6T a salidas de audio de P6R:
Sin inversión
XLR: La clavija 2 es positiva respecto a la clavija 3
Jack de 1/4 pulg: La punta es positiva respecto al anillo

Certificaciones
P6T: Homologado según la Parte 74 de las normas de la FCC (Ident. de FCC Nº DD4P6T). Homologado en Canadá por la IC según la norma RSS–123. Homologado por UL y cUL según las normas UL 813 y CSA C22.2 N 1.
EP6T: Satisface los requisitos esenciales de la Directriz 99/5/EC de RTTE en Europa. Califica para portar el distintivo CE CE 0682 ①. A norma EN 300 422 Parte 1 e 2. Soddisfa i requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica, norme EN 301 489 Parte 1 e 9. Homologado por VDE GS según la norma EN 60065.

P6R: Aprobados bajo la provisión de notificación de la parte 15 de las normas de la FCC. Certificado en Canadá por la IC bajo la norma RSS–123. Satisface los requisitos esenciales de la Directriz 99/5/EC de RTTE en Europa. Califica para portar el distintivo CE. Satisface los requisitos de la norma de compatibilidad electromagnética EN 301 489, Partes 1 y 9.

IMPORTANTE:

ESTE EQUIPO DE RADIO HA SIDO DISEÑADO PARA USARSE EN APLICACIONES DE ENTRETENIMIENTO PROFESIONAL Y SIMILARES.

NOTA: ES POSIBLE QUE ESTE EQUIPO FUNCIONE EN ALGUNAS FRECUENCIAS NO AUTORIZADAS EN SU REGION. POR FAVOR CONTACTE A LA AUTORIDAD NACIONAL PARA OBTENER INFORMACION ACERCA DE LAS FRECUENCIAS AUTORIZADAS PARA PRODUCTOS CON MICROFONOS INALAMBRICOS EN SU ZONA

Licencia de uso: Tenga presente que se puede requerir una licencia ministerial para hacer funcionar este equipo en algunas áreas. Consulte a la autoridad nacional sobre los posibles requisitos.

Los transmisores Shure modelo P6T pueden usarse en los países y gamas de frecuencias indicados en la Tabla 1 en la página i.

TRANSMISOR P6T

Potencia RF de salida

100 mW (+20 dBm) típica conducida (depende de regulaciones de cada país)

Limitador de modulación

Limitador de picos interno (compresión >10:1)

Antena

Externa tipo látigo, conector BNC de 50 Ω

Requisitos de alimentación

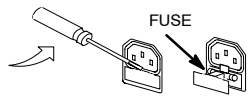
P6T: 108 a 132 VCA, 50/60 Hz
P6TE: 220 a 240 VCA, 50/60 Hz
NOTA: Este producto no se desconecta de la fuente de alimentación eléctrica cuando el botón de encendido (POWER) se pone en la posición de apagado.

Corriente

115 mA CA máx. a 120 VCA
55 mA CA máx. a 240 VCA

Fusible

P6T: 120 VCA, 160 mA/250 V SLO-BLO®
P6TE: 240 VCA, 80 mA/250 V con retardo



Dimensiones

44,5 x 197,4 x 238,1 mm (1–3/4 x 7–3/4 x 9–3/8 pulg)

Peso neto

1,62 kg (3 lb 9 oz)

RECEPTOR P6R

Sensibilidad de RF

1,2 μV típica

Rechazo de imágenes

70 dB típico

Rechazo de señales espurias

60 dB típico

Umbral de silenciamiento

4 μV típico

Impedancia de entrada de la antena

50 Ω típica

Antena

Conector externo con rosca

Requisitos de alimentación

Batería de 9 V

Duración de la batería

4–6 horas, según el ajuste del volumen

Conector de salida de audio

3,5 mm estereofónico (canal izq. = punta; canal der. = anillo; tierra = manguito)

Impedancia de carga mínima

16 Ω

Peso neto

0,23 kg (0,52 lb)

Dimensiones generales

27,18 x 64,52 x 85,09 mm (1,070 x 2,540 x 3,350 pulg)

CONECTORES

Entradas de audio en P6T (LEFT/CH. 1 y RIGHT/CH. 2)

Conector: (combinación de XLR y 1/4 pulg)	XLR (hembra)	Jack 1/4 pulg (hembra)
Configuración:	Electrónicamente equilibrada	Electrónicamente equilibrada
Impedancia real:	20 kΩ	20 kΩ
Nivel nominal de entrada:	+4 dBu (nivel de entrada en +4) –10 dBV (nivel de entrada en –10)	+4 dBu (nivel de entrada en +4) –10 dBV (nivel de entrada en –10)
Nivel máximo de entrada:	+25 dBu (nivel de entrada en +4) +13 dBu (nivel de entrada en –10)	+25 dBu (nivel de entrada en +4) +13 dBu (nivel de entrada en –10)
Conexión de clavijas:	Clavija 1 = Tierra Clavija 2 = Positivo Clavija 3 = Negativo	Punta = Positivo Anillo = Negativo Manguito = Tierra
¿Con protección contra potencia fantasma/voltaje/corriente?	Sí, hasta 60 VCC	Sí, hasta 60 VCC

Salidas de enlace en serie (LOOP OUT) izquierda (L) y derecha (R) en P6T

Conector: (combinación de XLR y 1/4 pulg):	Jack de 1/4 pulg (hembra)
Configuración:	Electrónicamente equilibrada
Impedancia real:	20 kΩ
Nivel nominal de entrada:	+4 dBu (nivel de entrada en +4) –10 dBV (nivel de entrada en –10)
Nivel máximo de entrada:	+25 dBu (nivel de entrada en +4) +13 dBu (nivel de entrada en –10)
Conexión de clavijas:	Punta = Positivo Anillo = Negativo Manguito = Tierra
¿Con protección contra potencia fantasma/voltaje/corriente?	Sí, hasta 60 VCC

ACCESORIOS SUMINISTRADOS

Antena de unidad portátil PA710
Antena de transmisor PA715
Juego de montaje en bastidor PA745
Cable de antena de 60 cm (2 pies) UA802

ACCESORIOS OPCIONALES

Combinador de antenas . . . . . PA760 (120 VCA)
. . . . . PA760E (240 VCA)
Antena unidireccional PA705
Cable coaxial para antena de 3 m (10 pies) con conector BNC PA725
Bolsa de 20 puntas de espuma para oídos PA750
Puntas de tres pestañas para oído (2) PA755

AUDIFONOS ESPECIALES

Para información en cuanto a una línea completa de audífonos para músicos, comuníquese con:

Ultimate Ears Inc.
2657 Windmill Pkwy. #391
Henderson, NV 89014
(702) 263–7805
(702) 896–8856 (fax)
www.ultimateears.com

Firehouse Productions, Inc.
12 Boice Road
Hyde Park, NY 12538
(914) 229–2055
(914) 229–0844 (fax)

Sensaphonics
660 N. Milwaukee
Chicago, IL 60622
(312) 660–1714
(312) 432–1783 (fax)

Selección de voltaje

El transmisor P6T puede modificarse internamente para funcionar con un voltaje de alimentación de 230 VCA, 50/60 Hz.

ADVERTENCIA

Los voltajes presentes en este equipo representan un riesgo para la vida. No contiene piezas reparables por el usuario. Toda reparación debe ser llevada a cabo por técnicos calificados. Las certificaciones de seguridad del P6T no tienen vigencia cuando el voltaje de funcionamiento de la unidad es cambiado a un valor distinto al ajustado en fábrica.

Para cambiar el voltaje de funcionamiento, efectúe los pasos siguientes.

1. Desconecte el P6T de la fuente de alimentación de CA.

2. Saque los ocho tornillos phillips que fijan la cubierta superior.

3. Ubique el conmutador selector de voltaje SW4, ubicado junto al transformador de potencia T1, y utilice un destornillador para girar su rotor central a la posición de 230 V.

4. Ubique el fusible y sáquelo. Sustitúyalo por un fusible con retardo de 80 mA, 250 V para funcionamiento a 230 V (fusible de quemado lento de 160 mA, 250 V para funcionamiento a 115 V).

Los números de pieza de los fusibles son:

Tipo de fusible	N° pieza Shure	N° pieza
80 mA, 250 V con retardo	80H380	Schurter .034.3106
160 mA, 250 V con retardo	80K258	Littelfuse® 218.160

5. Reemplace el cordón eléctrico por uno con capacidad para uso a 230 V, es decir, uno con enchufe de artefacto tipo IEC en el extremo del equipo y con un enchufe CEE 7/7 (“Schuko”) en el otro.* (N° pieza Shure 95A8247)

De modo similar, el EP6T puede modificarse internamente para funcionar con un voltaje de alimentación de 115 VCA, 50/60 Hz.

To change the operating voltage, follow these steps.

1. Desconecte el EP6T de la fuente de alimentación de CA.

2. Saque los ocho tornillos phillips que fijan la cubierta superior.

3. Ubique el conmutador selector de voltaje SW4, ubicado junto al transformador de potencia T1, y utilice un destornillador para girar su rotor central a la posición de 115 V.

4. Ubique el fusible y sáquelo. Sustitúyalo por un fusible con retardo de 160 mA, 250 V para funcionamiento a 115 V (fusible de quemado lento de 80 mA, 250 V para funcionamiento a 230 V).

Los números de pieza de los fusibles son:

Tipo de fusible	N° pieza Shure	N° pieza
160 mA, 250 V con retardo	80K258	Littelfuse 218.160
80 mA, 250 V con retardo	80H380	Schurter .034.3106

5. Reemplace el cordón eléctrico por uno con capacidad para uso a 115 V, es decir, uno con enchufe de artefacto tipo IEC en el extremo del equipo y con un enchufe adecuado para uso a 115 V en el otro.* (N° pieza Shure 95A8389)

* En los sistemas que requieren otros tipos de enchufes, obtener un cordón eléctrico con un conector tipo IEC 320 para conectarlo al P6T y con un enchufe apropiado en su extremo para enchufarlo a la fuente de energía eléctrica. El cordón provisto utiliza cables armonizados según IEC y están codificados con los colores siguientes: Marrón = Línea, Azul = Neutro, Verde/Amarillo = Tierra.

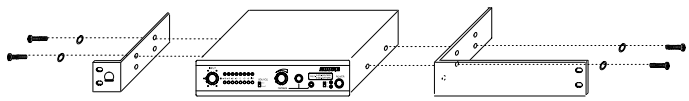
APENDICE B. OPCIONES PARA MONTAJE EN BASTIDOR

Montaje del transmisor P6T en bastidor

NOTA: Montaje en tándem con otros productos Shure. El P6T puede montarse en tándem con un receptor inalámbrico Shure SC o LX que ocupa media posición de bastidor. Este mismo grupo de instrucciones puede usarse, pero sus paneles delanteros no quedarán a ras entre sí. Es necesario usar las orejetas para bastidor SC y LX con los receptores SC y LX. Estos no pueden montarse con las orejetas para bastidor del P6T. Sin embargo, las barras de enlace son de tipo universal y pueden usarse para conectar el P6T a un receptor LX o SC.

ADVERTENCIA: No apriete los tornillos en exceso, puesto que se puede dañar la caja.

Montaje de una unidad

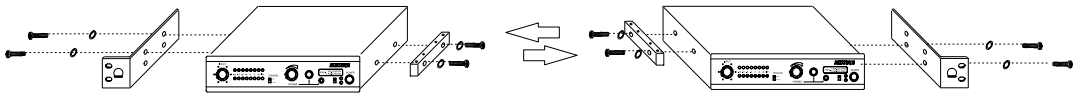


1. Saque los tornillos y arandelas de cada lado de la unidad.

2. Alinee las escuadras para montaje en bastidor sobre los agujeros.

3. Utilice los tornillos y arandelas del paso 1 para fijar las escuadras para montaje en bastidor.

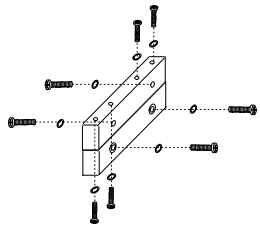
Montaje de dos unidades

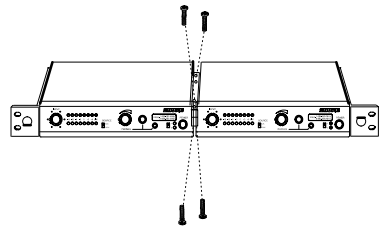


1. Saque los tornillos y arandelas de cada lado de ambas unidades.

2. Coloque las dos unidades lado a lado y atornille las barras de enlace a los paneles interiores de cada unidad. Las unidades están diseñadas de modo que la barra de enlace de la unidad a la derecha quede directamente encima de la barra de enlace de la unidad a la izquierda. Utilice dos de los tornillos y arandelas del paso 1 para fijar cada barra de enlace.

3. Alinee las escuadras para montaje en bastidor con los paneles exteriores de las unidades y fijarlas en su lugar usando cuatro de los tornillos y arandelas del paso 1.



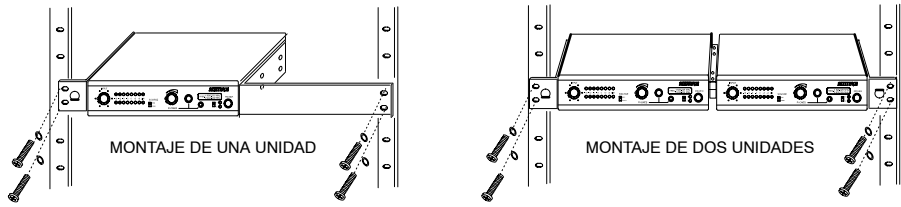


NOTA: Las barras de enlace están diseñadas con hendiduras en sus agujeros laterales que aceptan las cabezas de los tornillos y las arandelas. Una vez que las barras de enlace están debidamente atornilladas, sus agujeros verticales quedarán alineados entre sí. Cada barra de enlace tiene dos agujeros con rosca y dos agujeros sin rosca. Para asegurar que la instalación sea la correcta, colocar una barra de enlace sobre la otra de modo que los agujeros sin rosca de una barra queden alineados con los agujeros con rosca de la otra. Después, inserte los tornillos, un par en sentido opuesto al otro, para asegurar la firmeza del enlace.

4. Coloque las dos unidades una junto a la otra de modo que sus barras de enlace queden traslapadas y los agujeros para tornillos de las dos barras queden alineados.
5. Fije las dos barras de enlace entre sí usando los cuatro tornillos y arandelas provistos.

ESPAÑOL

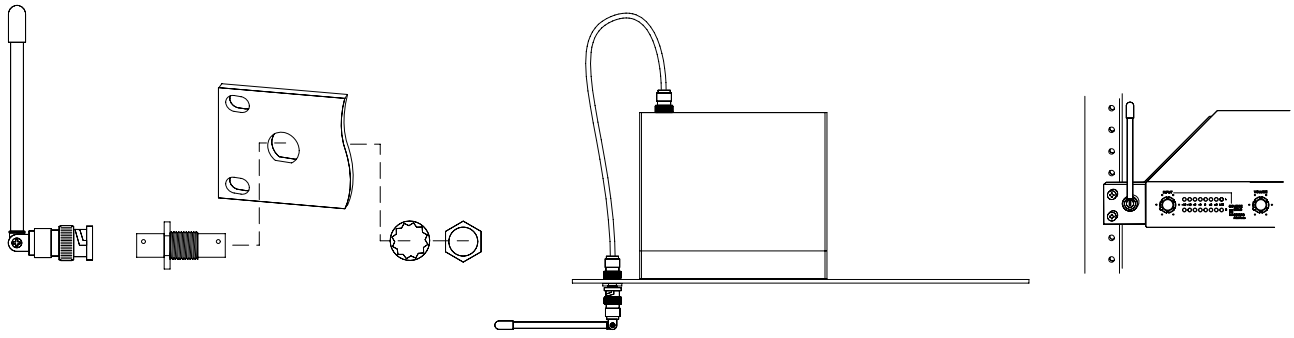
Montaje en un bastidor de equipo



1. Inserte la(s) unidad(es) en un bastidor de equipo de 19 pulgadas.
2. Sujete la(s) unidad(es) al bastidor usando los cuatro tornillos provistos.

Montaje de antena en panel delantero

Cuando monte las unidades en un rack, use el cable y el adaptador de tabique suministrados para montar la antena en la parte delantera. Esto impide el enredo de otros cables en la antena y puede reducir enormemente la interferencia de RF.



NOTA: La antena PA715 que se incluye con el P6T no puede instalarse en un punto remoto. Utilice una antena PA705 para montaje remoto.

TABLE 1 TABLEAU 1 TABELLE 1 TABLA 1 TABELLA 1

Country Code Code de Pays Lander–Kurzel Código de país Codice del Paese	FREQ CODE	FREQ1 (MHZ)	FREQ2 (MHZ)
USA	HA	626.475 (TV 40)	632.550 (TV 41)
	HB	629.975 (TV 40)	634.775 (TV 41)
	HC	642.275 (TV 42)	646.500 (TV 43)
	HD	647.525 (TV 43)	653.375 (TV 44)
	HE	655.250 (TV 44)	656.500 (TV 45)
A, B, CH, D, E, F, GR, I, L, NL, P	MF*	801,100	802,550
	MG*	805,050	810,550
	MH*	808,600	813,300
	MJ*	811,600	813,800
	MK*	823,475	827,700
S	MF*	801,100	802,550
	MG*	805,050	810,550
	MH*	808,600	813,300
	MJ*	811,600	813,800
DK, FIN, N	MH*	808,600	813,300
	MJ*	811,600	813,800
	ML*	801,100	801,900
	MM*	817,100	819,700
GB, IRL	**GROUP 1**		
	KB*	854,900	856,175
	KC*	856,950	860,400
	GROUP 2		
	KB*	854,900	856,175
	KD*	859,375	860,900
All Other Countries Tous les autres pays Alle anderen Länder Demás países Tutti gli altri Paesi	*	*	*

*Please contact your national authority for information on available legal frequencies for your area and legal use of the equipment

*Se mettre en rapport avec les autorités compétentes pour obtenir les informations sur les fréquences autorisées disponibles localement et sur l'utilisation autorisée du matériel.

*Für Informationen bezüglich der für Ihr Gebiet verfügbaren gesetzlich zugelassenen Frequenzen und der gesetzlichen Bestimmungen für den Einsatz der Geräte setzen Sie sich bitte mit der zuständigen örtlichen Behörde in Verbindung.

* Comuníquese con la autoridad nacional para obtener información en cuanto a las frecuencias legales disponibles y usos legales del equipo en su área.

*Rivolgersi alle autorità competenti per ottenere informazioni relative alle frequenze autorizzate nella propria regione e alle norme che regolano l'uso di questo apparecchio.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We, Shure Incorporated
of 5800 Touhy Ave
Niles, Illinois, 60714-4608 U.S.A
(847) 600-2000

Declare under our sole responsibility that the following product

Model: P6R Description: Personal Stereo Monitor Receiver

to which this Declaration relates
are in conformity to European Low Voltage Directive 73/23/EEC
are in conformity to European EMC Directive 89/336/EEC
are in conformity to European CE Marking Directive 93/68/EEC
The product complies with the following product family, harmonized or national standards:
P4R: EN 301 489 Part 1 and 9, ETSI 300 422-1 and ETSI 300 422-2

Manufacturer: Shure Incorporated

Signed _____ Date November 12, 2003
Name, Title Craig Kozokar
EMC Project Engineer, Corporate Quality, Shure Incorporated
European Contact: Shure Europe GmbH
Wannenacker Str. 28, 74078 Heilbronn, Germany
Phone: 49-7131-7214-0, Fax: 49-7131-7214-14

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We, Shure Incorporated
of 5800 Touhy Ave
Niles, Illinois, 60714-4608 U.S.A
(847) 600-2000

Declare under our sole responsibility that the following product

Model: P6T Description: Personal Stereo Transmitter

to which this Declaration relates
are in conformity to European Low Voltage Directive 73/23/EEC
are in conformity to European EMC Directive 89/336/EEC
are in conformity to European R&TTE Directive 1999/5/EC
are in conformity to European CE Marking Directive 93/68/EEC
The product complies with the following product family, harmonized or national standards:
P6T: EN 301 489 Part 1 and 9, ETSI 300 422-1 and ETSI 300 422-2, and
EN 60065, EN61000-3-2, EN 61000-3-3
Manufacturer: Shure Incorporated

Signed _____ Date November 12, 2003
Name, Title Craig Kozokar
EMC Project Engineer, Corporate Quality, Shure Incorporated
European Contact: Shure Europe GmbH
Wannenacker Str. 28, 74078 Heilbronn, Germany
Phone: 49-7131-7214-0, Fax: 49-7131-7214-14

SHURE®

SHURE Incorporated http://www.shure.com
United States, Canada, Latin America, Caribbean:
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.
Phone: 847-600-2000 U.S. Fax: 847-600-1212 Intl Fax: 847-600-6446
Europe, Middle East, Africa:
Shure Europe GmbH, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414
Asia, Pacific:
Shure Asia Limited, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055